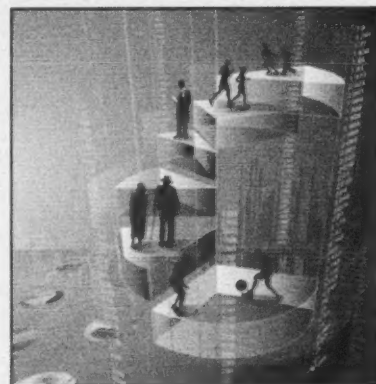


Article

Années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé par suite des causes de décès et maladies traitables

*par Sara Allin, Erin Graves, Michel Grignon,
Diana Ridgeway et Li Wang*

Date de diffusion : août 2014



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros sans frais suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-877-287-4369 |

Programme des services de dépôt

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur | 1-800-565-7757 |

Comment accéder à ce produit

Le produit n° 82-003-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Publication autorisée par le ministre responsable de
Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2014

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada (<http://www.statcan.gc.ca/reference/licence-fra.htm>).

This publication is also available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, ses entreprises, ses administrations et les autres établissements. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

- indisponible pour toute période de référence
- ... indisponible pour une période de référence précise
- ... n'ayant pas lieu de figurer
- 0 zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
- 0^a valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
- ^p provisoire
- ^r révisé
- x confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
- ^E à utiliser avec prudence
- F trop peu fiable pour être publié
- * valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

Années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé par suite des causes de décès et maladies traitables

par Sara Allin, Erin Graves, Michel Grignon, Diana Ridgeway et Li Wang

Résumé

Contexte

Les mesures sommaires fondées sur les années potentielles de vie perdues (APVP) attribuables à la mort ou à la maladie pourraient compléter les mesures de la santé de la population, comme l'espérance de vie ajustée sur la santé. De telles mesures peuvent être utilisées relativement aux causes de décès et aux problèmes de santé considérés comme étant traitables par le système de soins de santé.

Données et méthodes

On a utilisé les tables de mortalité pour 2007 à 2009 afin de calculer les années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé (APVPAS) pour les hommes et les femmes, de la naissance à 75 ans, pour le Canada et les provinces. Les taux de mortalité, toutes causes de décès confondues, ont été ajustés au moyen du Health Utilities Index Mark 3 (HUI3), comme mesure de la valeur moyenne d'une année vécue en mauvaise santé. On a calculé la cote HUI3 moyenne pour chaque groupe d'âge selon certains problèmes de santé autodéclarés dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2009-2010. On a calculé les APVPAS en additionnant ensemble le nombre moyen d'années perdues attribuables aux causes de décès traitables et le nombre moyen d'années perdues à cause d'une mauvaise santé (écart HUI3).

Résultats

Un plus grand nombre d'années de vie sont perdues à cause d'une mauvaise santé que d'un décès prématuré. Au cours de la période de 2007 à 2009, alors qu'on estimait à 1 257 années pour 100 000 années-personnes les APVP normalisées selon l'âge et le sexe attribuables à des causes de décès traitables, l'écart HUI3 normalisé selon l'âge et le sexe était de 6 477 années. Les classements provinciaux changent lorsqu'on regroupe les données sur les décès et celles sur la maladie.

Interprétation

L'incidence des problèmes de santé traitables est plus importante du point de vue de la qualité de vie perdue que de celui des années de vie perdues.

Mots-clés

Health Utilities Index, mesures sommaires de la santé, cause traitable de mortalité.

Auteurs

Sara Allin (sallin@ohi.ca), Erin Graves, Diana Ridgeway et Li Wang travaillent à l'Institut canadien d'information sur la santé, Toronto (Ontario) M2P 2B7. Michel Grignon travaille à l'Université McMaster, Hamilton (Ontario).

En 1996, Wolfson a proposé une méthode pour mesurer l'espérance de vie ajustée sur la santé (EVAS) à partir de statistiques de l'état civil et de données d'enquête¹. Le concept d'EVAS a été utilisé pour la première fois au Canada en 1993 par Berthelot et coll.² et à l'échelle mondiale, par Romieu et Robine³. La proposition donnait suite à une recommandation du Groupe de travail national sur l'information en matière de santé de 1991, voulant que le Canada utilise une mesure synthétique de l'état de santé moyen fondée sur des données sur la mortalité et sur la morbidité, afin d'examiner les tendances de la santé de la population, d'éclairer les politiques en matière de santé et de surveiller le rendement du système de santé. Toute mesure synthétique de l'état de santé moyen dans un groupe de population est fonction d'un grand nombre de déterminants, outre les soins de santé, mais la détérioration d'une telle mesure pourrait être le signe que quelque chose ne va pas au sein du système de soins de santé d'un pays.

L'EVAS prend appui sur l'espérance de vie, qui est fondée uniquement sur des taux de décès par âge, en utilisant des données d'enquête pour décrire la répartition des états de santé à chaque âge. À chaque état de santé, on attribue un poids qui reflète la valeur de cet état par rapport à une parfaite santé. Ainsi, on évalue à 1,00 une année vécue en parfaite santé et à 0,5 une moitié d'année vécue en

parfaite santé. En coordonnant les poids moyens pour les états de santé à chaque âge aux taux de décès par âge, on obtient l'EVAS.

Par conséquent, l'EVAS donne un aperçu de la santé d'une population du fait qu'elle exprime le nombre d'équivalants-années en parfaite santé qu'une personne peut s'attendre à vivre si elle survit aux conditions du moment

relatives à la santé et à la morbidité. Par exemple, si l'espérance de vie est de 78 ans et l'EVAS est de 72 ans, alors sur les 78 années, l'équivalent de 6 d'entre elles sont « perdues » en raison d'un état de santé imparfait.

Le Health Utilities Index

L'évaluation d'un état de santé en fonction d'une cote, ou score, représente un aspect essentiel de l'EVAS. On peut, pour ce faire, avoir recours à deux approches : l'une dépend d'un jugement clinique (les valeurs sont assignées aux états de santé par un consensus de médecins) et l'autre dépend du grand public (ces mesures sont fondées sur des « préférences »). Selon cette dernière approche, qui est employée couramment au Canada pour mesurer l'EVAS, les cotes sont attribuées aux états de santé à partir du Health Utilities Index Mark 3 (HUI3)^{1,2}.

Le HUI3 reflète les préférences sociétales à l'égard d'états de santé divers. Ces états de santé sont représentés par des combinaisons de niveaux de fonctionnement à l'égard de huit domaines ou attributs de la santé (la vision, l'ouïe, la parole, la mobilité, l'émotion, la pensée et la mémoire, la dextérité, et le niveau de douleur et d'inconfort). Chaque attribut compte cinq ou six niveaux qui varient d'un fonctionnement normal à un fonctionnement gravement limité (ou absence complète de fonctionnement). Les préférences sociétales s'entendent de la moyenne des préférences personnelles, dans la mesure où celles-ci sont d'un échantillon représentatif de la population.

Le HUI a été mis au point dans les années 1990 par les chercheurs Feeney, Torrance et Furlong de l'université McMaster. On avait alors mené une enquête auprès de 504 personnes dans la région de Hamilton (Ontario), à qui l'on avait demandé de s'imaginer qu'elles vivaient avec des déficiences fonctionnelles de niveaux de gravité différents³. Les participants à l'enquête ont fourni des scores de pari standard pour certains états de santé HUI. Selon la méthode du pari standard, une personne peut choisir entre une loterie – comprenant une probabilité

« p » de santé parfaite et une probabilité « 1-p » du pire état de santé HUI – et un état de santé HUI intermédiaire certain. À partir d'une série de questions, on a déterminé la probabilité « p » à laquelle le participant à l'enquête n'avait pas de préférence entre la loterie et l'état de santé certain. La probabilité d'indifférence est d'autant plus grande que l'état de santé intermédiaire certain est souhaitable. Les préférences formulées ont permis aux chercheurs de l'université McMaster de calibrer une formule pour le calcul de scores pour chacune des déficiences et des combinaisons de déficiences⁴.

La valeur axée sur les préférences attribuée à la santé pour une population donnée repose sur les résultats d'une enquête dans le cadre de laquelle on a demandé aux participants à l'enquête – sélectionnés parmi cette population – s'ils avaient les déficiences en question (et le niveau de gravité). À partir des valeurs décrivant le niveau de capacité pour chaque attribut, on calcule un score se situant entre 0,00 et 1,00, où 0,00 représente le décès et 1,00, une santé parfaite. Cela sert ensuite à calculer un niveau de santé fonctionnelle pour chaque participant à l'enquête, puis d'estimer l'état de santé fonctionnelle moyen pour tous les participants d'un même âge, autrement dit, une valeur HUI par âge ou groupe d'âge. Étant donné que les questions de l'enquête se rapportant au HUI étaient expressément conçues de façon qu'on compare une année vécue à un niveau de santé fonctionnelle donné à une année vécue en parfaite santé, la valeur HUI attribuée reflète le nombre (0 à 1) d'années vécues en parfaite santé auquel pourrait correspondre une année vécue dans l'état de santé du participant à l'enquête.

Écarts de santé

L'EVAS ne représente qu'une mesure synthétique de l'état de santé moyen de la population. Une autre option consiste à déclarer un écart de santé.

Plutôt que d'estimer les équivalents-années vécues dans les conditions de santé et de mortalité du moment, un écart

de santé sert à calculer le nombre potentiel d'années en parfaite santé perdues en raison d'un décès prématuré ou d'une mauvaise santé⁵. Toutefois, la mesure sous forme d'écart initiale, soit les années potentielles de vie perdues (APVP), était fondée sur les décès uniquement, et ne comportait pas de correction pour le nombre d'années vécues en mauvaise santé⁶.

L'Organisation mondiale de la Santé reconnaît les limites de cette mesure dans les années 1990. Ainsi, on crée des mesures du fardeau global de la maladie, comme celle des années de vie ajustées sur l'incapacité (AVAI), laquelle représente la somme des APVP et des années vécues avec une incapacité (AVI). Toutefois, la mesure des AVI est une mesure binaire : si la santé est un indicateur continu se situant entre 0 et 1, on choisit un seuil au hasard, en-deçà duquel la personne est considérée comme ayant une « incapacité »; chaque année vécue dans cet état ajoute une valeur de 1 aux AVI. Toutes les années vécues dans un état de santé considérée comme étant « moins que bonne » (le sens de « bonne » étant arbitraire) sont perdues, comme si elles n'avaient jamais même été vécues.

L'objectif de la présente étude est d'élaborer une mesure de la santé de la population qui permette de combler certaines lacunes de la mesure des AVAI, en combinant les années de vie perdues par décès et une mesure continue de la qualité de vie pour les années vécues, c'est-à-dire les APVP ajustées sur la santé, ou APVPAS.

Comparaison des écarts de santé et de l'EVAS

Même si l'écart de santé s'apparente à l'EVAS, la différence entre les deux mesures est importante⁷. Les écarts de santé s'additionnent, tandis que l'espérance de santé comporte une fausse hypothèse de multiplicativité.

L'écart de santé mesure le nombre d'années en santé « perdues » dans une population, c'est-à-dire la somme des années « perdues » par décès ou maladie⁸.

Si le décès représente l'état A et la maladie, l'état B, l'écart de santé estime $\sum_x P_x(A \cup B)$ (pour tous les âges x). L'écart s'additionne naturellement parce que $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$, lorsque A et B s'excluent mutuellement, comme dans le cas présent, étant donné qu'une personne ne peut être morte et malade en même temps.

L'espérance de santé estime $\sum_x P_x(A \cap B)$, où A n'est pas A (survivre) et B n'est pas B (être en santé)⁵. L'espérance de santé représente la probabilité d'une intersection des deux états : être vivant et être en santé. Une estimation empirique exigerait de connaître la répartition conjointe des deux états. Or, étant donné qu'en pratique la répartition conjointe n'est pas connue, la plupart des mesures de l'EVAS utilisent une approximation multiplicative : $P(A \cap B) = (1 - P(A)) \times (1 - P(B))$. Toutefois, l'approximation tient uniquement lorsque les deux états sont indépendants (le fait d'être en bonne santé ne change pas la probabilité de mourir). Comme l'approximation est erronée, l'espérance de santé est une mesure moins exacte que l'écart de santé.

Cette limite est importante pour l'analyse de la santé de la population. L'EVAS représente le nombre d'années en santé qu'une personne peut s'attendre à vivre à la naissance, et se calcule en soustrayant de l'espérance de vie globale les années en mauvaise santé, pondérées selon la gravité. Toutefois, l'hypothèse multiplicative étant probablement fautive, on ne peut séparer l'effet des gains exogènes de longévité d'avec l'effet indirect d'une pleine santé sur la variation de la mortalité. C'est pourquoi l'EVAS ne convient pas aux fins de prédiction ou de simulation d'aspects contrefactuels. À titre d'exemple, on ne peut répondre à des questions comme celle-ci : « Quel effet une baisse de la morbidité aurait-elle sur l'EVAS? », parce que la formule de calcul de l'EVAS ne tient pas compte de l'effet d'une meilleure santé sur la mortalité. Par exemple, dans le cas de l'EVAS, une baisse de la morbidité dans la population n'aurait aucune incidence

sur la mortalité, l'une et l'autre étant traitées indépendamment. Toutefois, dans les faits, il est peu probable qu'il en soit ainsi, étant donné qu'une baisse de la morbidité entraînerait vraisemblablement une diminution de la mortalité.

La nature additive des écarts de santé présente un autre avantage, du fait que l'on peut calculer les écarts attribuables à un problème de santé en particulier. De tels calculs sont similaires à ceux qui déterminent les années de vie en santé sauvées grâce à une intervention (par exemple, l'utilisation au quotidien d'aspirine pour prévenir les accidents vasculaires cérébraux et les crises cardiaques⁸, ou l'effet de l'élimination des maladies cardiovasculaires sur l'espérance de vie⁹). La présente analyse vise à mesurer les équivalents-années « perdues » en raison d'un ensemble de problèmes de santé traitables. L'aspect contrefactuel implicite est le cas où personne ne mourrait ou n'aurait ces problèmes de santé. Dans la plupart des simulations de l'effet d'une intervention, un ou deux problèmes de santé seulement sont pris en compte, et les poids attribués aux états de santé, avec ou sans la maladie, proviennent d'évaluations d'experts. Par contre, dans la présente analyse, l'ensemble de problèmes de santé traitables est plus large, et des poids représentatifs de la population servent à estimer les années vécues dans un état de santé moins que parfaite en raison de ces problèmes de santé.

Le but recherché est de calculer un écart de santé « traitable » : combien d'années sont perdues par décès ou par suite d'un état de santé moins que parfaite qui sont attribuables à des problèmes de santé considérés comme étant traitables? Conformément à la pratique courante¹⁰⁻¹², on a utilisé 75 ans comme l'âge de référence pour calculer les années de vie perdues. En mettant l'accent sur les problèmes de santé traitables, le lien entre la mesure de la santé de la population et le rendement des systèmes de soins de santé se resserre^{10,12}.

Méthodes

Selon les tables de mortalité de 2007 à 2009 pour le Canada et les provinces, les taux de mortalité toutes causes confondues ont été ajustés en utilisant le HUI3 comme mesure de la valeur moyenne d'une année de vie. Les étapes du calcul des années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé (APVPAS) pour la période de 2007 à 2009 sont décrites ci-après.

Pour chaque personne, on a calculé les APVP en soustrayant l'âge au moment du décès de l'âge de référence (75 ans). Par exemple, les APVP pour un décès à 60 ans égalent 15 ans ($75 - 60 = 15$) (dans le cas des personnes décédées après l'âge de référence, on a fixé les APVP à 0.) Les APVP dans la population sont obtenues en additionnant les APVP de toutes les personnes et en divisant ce nombre par 100 000 années-personnes. Dans le cas des APVP « traitables », seuls les décès attribuables à des causes considérées comme se prêtant aux soins médicaux (tableau A en annexe) ont été inclus dans le calcul¹⁰⁻¹³. De cette façon, on assurait la cohérence entre les estimations pour les APVPAS et celles pour les APVP publiées par Statistique Canada.

À partir des estimations de la prévalence des états de santé et de leur valeur HUI3 telle qu'elle a été déclarée dans le cadre de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) de 2009-2010, on a estimé la valeur moyenne d'une année de vie dans une catégorie d'âge donnée. Aux personnes qui n'avaient *aucun* des problèmes considérés comme étant traitables, on a attribué un score HUI3 de 1.0. Même s'il est peu probable que les personnes n'ayant *aucun* de ces problèmes de santé soient toutes en parfaite santé¹⁴, cela n'a aucune incidence sur l'analyse, l'objectif étant de mesurer l'augmentation du HUI3 dans la situation hypothétique où personne n'aurait aucun de ces problèmes de santé avant l'âge de 75 ans. On a considéré que la valeur HUI3 estimée pour une personne était la valeur d'une année de vie dans son cas, ce qui représente une surestimation de l'écart, parce que les

participants à l'enquête ayant l'un des problèmes de santé énumérés et un autre problème de santé non énuméré auront un score HUI3 plus faible que celui généré à partir du seul problème de santé traitable. La valeur selon l'âge pour les années de vie perdues (h_x) a été estimée par tranches d'âge de cinq ans, puis on a estimé h_x par année d'âge à l'aide d'une interpolation linéaire.

Les taux de mortalité selon l'âge et h_x ont été combinés pour chaque groupe d'âge selon le sexe.

On a eu recours à la méthode couramment utilisée pour calculer l'espérance de vie et l'espérance de vie ajustée sur la santé selon le sexe et pour chaque âge. Comme pour les APVP, l'âge de référence a été fixé à 75 ans, les années-personnes vécues après 75 ans n'ayant pas été comptées.

Pour chaque personne, on a agrégé les résultats pour l'écart HUI3 entre l'espérance de vie et l'espérance de vie ajustée sur la santé à chaque âge jusqu'à 75 ans. L'écart HUI3 normalisé selon l'âge et l'écart HUI3 normalisé selon l'âge et le sexe ont été calculés. Les estimations normalisées selon l'âge et le sexe sont présentées.

On a estimé les APVP pour 100 000 années-personnes et l'écart HUI3, afin de déterminer le nombre global d'équivalents-années perdues en raison de causes de décès traitables et de problèmes de santé traitables parmi les survivants.

Le tableau B en annexe montre comment a été effectué le calcul des APVPAS dans le cas des hommes. Par exemple, à 20 ans, l'homme canadien moyen pouvait perdre l'équivalent de 2,48 années de vie (écart HUI3) en raison de problèmes de santé traitables.

Résultats

Pour la période de 2007 à 2009, les écarts HUI3 attribuables aux problèmes de santé traitables étaient beaucoup plus importants que les APVP attribuables aux problèmes de santé traitables. L'écart HUI3 global normalisé selon l'âge et le sexe attribuable aux problèmes de santé traitables représentait l'équivalent

de 6 477 années de vie perdues pour 100 000 années-personnes, comparative-ment à 1 257 années de vie perdues pour 100 000 années-personnes dans le cas des APVP attribuables aux problèmes de santé traitables (tableau 1).

La variation entre les provinces était plus importante dans le cas de l'écart HUI3 attribuable aux problèmes de santé traitables que dans celui des APVP attribuables aux problèmes de santé traitables. En outre, les classements provinciaux variaient lorsque

les équivalents-années de vie perdues en raison de la morbidité attribuable aux causes traitables étaient prises en compte en même temps que la mortalité attribuable aux causes traitables (tableau 2) (le classement au premier rang correspond au nombre minimum d'années potentielles de vie perdues et le classement au dixième rang, au nombre maximum d'années potentielles de vie perdues). Par exemple, le Québec se classait au quatrième rang pour les APVP attribuables aux problèmes de santé

Tableau 1
Écart HUI3 normalisé selon l'âge et le sexe, APVP et APVPAS attribuables à des problèmes de santé traitables, selon la province, Canada, 2007 à 2009

Province	Écart HUI3	APVP attribuables à des problèmes de santé traitables	APVPAS attribuables à des problèmes de santé traitables (écart HUI3 + APVP attribuables à des problèmes de santé traitables)
Canada	6 477	1 257	7 733
Terre-Neuve-et-Labrador	8 730	1 610	10 340
Île-du-Prince-Édouard	11 618	1 294	12 911
Nouvelle-Écosse	11 746	1 193	12 939
Nouveau-Brunswick	9 154	1 171	10 325
Québec	3 733	1 196	4 929
Ontario	7 316	1 281	8 597
Manitoba	7 040	1 682	8 722
Saskatchewan	6 711	1 479	8 190
Alberta	5 833	1 288	7 121
Colombie-Britannique	4 850	1 029	5 879

APVP = années potentielles de vie perdues pour 100 000 années-personnes

APVPAS = années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé pour 100 000 années-personnes

Sources : Statistique Canada, tableaux 102-0122 et 102-4311 de CANSIM.

Tableau 2
Classements provinciaux des APVP et APVPAS attribuables à des problèmes de santé traitables normalisées selon l'âge et le sexe, Canada, 2007 à 2009

Rang	APVP attribuables à des problèmes de santé traitables	APVPAS attribuables à des problèmes de santé traitables
1	Colombie-Britannique	Québec
2	Nouveau Brunswick	Colombie-Britannique
3	Nouvelle-Écosse	Alberta
4	Québec	Saskatchewan
5	Ontario	Ontario
6	Alberta	Manitoba
7	Île-du-Prince-Édouard	Nouveau Brunswick
8	Saskatchewan	Terre-Neuve-et-Labrador
9	Terre-Neuve-et-Labrador	Île-du-Prince-Édouard
10	Manitoba	Nouvelle-Écosse

APVP = années potentielles de vie perdues pour 100 000 années-personnes

APVPAS = années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé pour 100 000 années-personnes

Nota : En ordre croissant d'APVP et APVPAS.

Sources : Statistique Canada, tableaux 102-0122 et 102-4311 de CANSIM.

traitables, mais au premier rang pour les APVPAS attribuables aux problèmes de santé traitables. De même, l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba sont remontés dans le classement lorsque les années perdues en raison de la morbidité ont été intégrées dans la mesure. En revanche, l'ajout d'équivalents-années de vie perdues à la morbidité a donné un classement plus faible pour la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick.

L'écart HUI3 attribuable aux problèmes de santé traitables était plus important chez les femmes que chez les hommes en général (7 623 années de vie perdues pour 100 000 années-personnes comparativement à 5 330), ainsi que dans toutes les provinces, sauf Terre-Neuve-et-Labrador (tableau 3). Par contre, la différence de mortalité bien établie entre les hommes et les femmes (taux masculins plus élevés) ressortait dans le cas des APVP attribuables aux problèmes de santé traitables : 1 316 années perdues pour 100 000 années-personnes chez les hommes, comparativement à 1 198 chez les femmes.

Discussion

L'EVAS mesure la morbidité et la mortalité simultanément. Quant aux APVPAS, elles fournissent des renseignements plus complets, la mesure pouvant servir à mesurer les années de vie perdues à cause des décès et des années de vie vécues dans un état de santé moins que parfaite en raison de problèmes de santé traitables. Les résultats de la présente étude portent à croire qu'avant 75 ans, un plus grand nombre d'années sont « perdues » par suite de la morbidité (qualité de vie) que par suite de la mortalité (quantité de vie).

Néanmoins, les APVPAS comportent certaines limites. La première tient à la nécessité d'établir un âge de référence au-delà duquel aucun décès n'est considéré comme étant traitable; manifestement, cet âge varie d'une personne à l'autre et avec le temps. La présente analyse repose sur des estimations accessibles au public sur les causes de décès traitables, qui sont calculées en fonction d'un âge de référence de 75 ans.

Ce que l'on sait déjà sur le sujet

- L'espérance de vie ajustée sur la santé (EVAS) est une mesure sommaire de la santé, largement utilisée, qui combine des données sur la mortalité et la morbidité.
- Les écarts de santé représentent d'autres mesures sommaires, qui permettent de calculer l'écart attribuable à des problèmes de santé spécifiques.

Ce qu'apporte l'étude

- La présente étude examine les principales limites des mesures de l'EVAS et des années de vie ajustées sur l'incapacité, grâce à la mise au point d'une nouvelle mesure sommaire de la santé : les années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé attribuables aux causes de décès et problèmes de santé considérés comme étant traitables.
- L'avantage de cette mesure est qu'elle a recours au Health Utilities Index Mark 3, qui permet de mesurer la morbidité de façon continue.

Tableau 3

Écart HUI3 normalisé selon l'âge, APVP et APVPAS à 75 ans attribuables à des problèmes de santé traitables, selon le sexe et la province, Canada, 2007 à 2009

Province	Écart HUI3		APVP attribuables à des problèmes de santé traitables		APVPAS attribuables à des problèmes de santé traitables (écart HUI3 + APVP attribuables à des problèmes de santé traitables)	
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes
Canada	7 623	5 330	1 198	1 316	8 821	6 646
Terre-Neuve-et-Labrador	7 330	10 129	1 499	1 721	8 829	11 850
Île-du-Prince-Édouard	12 255	10 980	1 063	1 529	13 318	12 509
Nouvelle-Écosse	13 505	9 987	1 161	1 229	14 666	11 216
Nouveau-Brunswick	9 884	8 423	969	1 367	10 853	9 790
Québec	4 207	3 259	1 180	1 216	5 387	4 475
Ontario	8 791	5 841	1 201	1 361	9 992	7 202
Manitoba	8 009	6 070	1 581	1 786	9 590	7 856
Saskatchewan	7 957	5 465	1 444	1 518	9 401	6 983
Alberta	6 611	5 055	1 242	1 335	7 853	6 390
Colombie-Britannique	5 464	4 235	1 002	1 057	6 466	5 292

APVP = années potentielles de vie perdues pour 100 000 années-personnes

APVPAS = années potentielles de vie perdues ajustées sur la santé pour 100 000 années-personnes

Sources : Statistique Canada, tableaux 102-0122 et 102-4311 de CANSIM.

La deuxième limite a trait à la couverture de l'ESCC. La population cible de l'enquête est la population à domicile de 12 ans et plus. Par conséquent, il n'y a pas de valeurs HUI3 pour les enfants, les Autochtones vivant dans les réserves ou les résidents d'établissements. Par souci de simplification dans la présente analyse, on a considéré que le score HUI3 moyen des enfants de moins de 12 ans était le même que pour les enfants de 12 ans.

Une troisième limite tient au fait que les catégories de maladies / problèmes de santé dans l'ESCC sont vastes et difficiles à mettre en correspondance avec les codes de la CIM, dont on se sert pour calculer les APVP attribuables aux problèmes de santé traitables (tableau A en

annexe). Certains problèmes de santé figurant dans la liste des causes de décès traitables, comme l'asthme, le diabète et l'hypertension, font l'objet de questions distinctes dans l'ESCC; d'autres, comme le cancer, comprennent tous les types de cancers, même si la définition de « traitable » ne s'applique qu'à certains cancers.

Enfin, il n'est pas possible chez les participants à l'enquête atteints de comorbidités et pour qui un problème de santé se trouve dans la liste, mais un autre pas, de déterminer la valeur exacte de la baisse du score HUI3 attribuable à une maladie figurant dans la liste des causes de décès traitables. Par conséquent, cette approche surestime la baisse du score HUI3 par suite des problèmes de santé traitables.

Cela étant dit, de tenir compte du score HUI3 des personnes atteintes uniquement des problèmes de santé considérés comme étant traitables entraînerait une sous-estimation. Bien qu'il s'agisse d'une limite, dans les comparaisons des APVPAS de différents secteurs de compétence ou celles d'une période à l'autre, les conséquences qu'elle entraîne ne sont pas très graves. Il est peu probable que les comorbidités évoluent de façon telle que toutes les différences d'APVPAS entre deux populations découleraient de différences dans les répartitions conjointes des maladies représentant des causes de décès traitables et des maladies ne représentant pas des causes de décès traitables. ■

Références

1. M. Wolfson « Espérance de vie ajustée sur la santé », *Rapports sur la santé*, 8(1), 1996, p. 43-49.
2. J.M. Berthelot, R. Roberge et M. Wolfson, « The calculation of health-adjusted life expectancy for a Canadian province using a multi-attribute utility function: A first attempt », dans *Calculation of Health Expectancies: Harmonization, Consensus Achieved and Future Perspectives*, publié sous la direction de J.M. Robine, C.D. Mathers, M.R. Bone, I. Romieu, éditeurs, Montrouge: Colloque INSERM/John Libbey Eurotext Ltd., 1993, p. 161-172.
3. I. Romieu et J.M. Robine, « World atlas of health expectancy calculations », dans *Advances in Health Expectancies*, publié sous la direction de C.D. Mathers, J. McCallum et J.M. Robine, Canberra, Australia, Institute of Health and Welfare, 1994.
4. W. Furlong, D. Feeny, G.W. Torrance et al., *Multiplicative Multi-Attribute Utility Function for the Health Utilities Index Mark 3 (HUI3) System: A Technical Report*, Centre for Health Economics and Policy Analysis Working Paper No. 98-11. Hamilton, Ontario, McMaster University, 1998.
5. C.J.L. Murray, C.D. Mathers, J.A. Salomon et A.D. Lopez, *Health Gaps: An Overview and Critical Appraisal. Summary Measures of Population Health: Concepts, Ethics, Measurement and Applications*, Geneva, World Health Organization, 2002, p. 233-244.
6. J.M. Romeder et J.R. McWhinnie, « Potential years of life lost between ages 1 and 70: An indicator of premature mortality for health planning », *International Journal of Epidemiology*, 6(2), 1977, p. 143-151.
7. J. Mullahy, « Live long, live well: Quantifying the health of heterogeneous populations », *Health Economics*, 10, 2001, p. 429-440.
8. M.R. Nelson, D. Liew, M. Bertram et T. Vos, « Epidemiological modelling of routine use of low dose aspirin for the primary prevention of coronary heart disease and stroke in those aged > 70 », *British Medical Journal*, 330(7503), 2005, p. 1306.
9. D.G. Manuel, M. Leung, K. Nguyen et al., « Burden of cardiovascular disease in Canada », *Canadian Journal of Cardiology*, 9(9), 2003, p. 997-1004.
10. Institut canadien d'information sur la santé, *Indicateurs de santé 2012*, Ottawa, Institut canadien d'information sur la santé, 2012.
11. Statistique Canada, Tableau 102-4311 Mortalité prématurée et potentiellement évitable, moyenne de trois ans, Canada, provinces, territoires, régions sociosanitaires et groupes de régions homologues. Occasionnel. CANSIM (base de données), Ottawa, Statistique Canada, dernière mise à jour le 16 septembre 2013.
12. E. Nolte et M. McKee, « Measuring the health of nations: analysis of mortality amenable to health care », *British Medical Journal*, 327, 2003, p. 1129-1133.
13. P.D. James, R. Wilkins, A.S. Detsky et al., « Avoidable mortality by neighbourhood income in Canada: 25 years after the establishment of universal health insurance », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 61(4), 2007, p. 287-296.
14. H. Orpana, N. Ross, D. Feeny et al., « Histoire naturelle de la qualité de vie liée à la santé : une étude de cohorte de dix ans », *Rapports sur la santé*, 20(1), 2009, p. 29-35.

Annexe

Tableau A

Problèmes de santé sélectionnés pour mesurer les décès attribuables à des causes traitables et la prévalence des problèmes de santé traitables

Causes de décès pour des APVP attribuables à des problèmes de santé traitables, tirées des indicateurs de la santé, Institut canadien d'information sur la santé	Variable de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes
Tuberculose	..
Infections bactériennes invasives sélectionnées	..
Sepsie	..
Paludisme	..
Méningite	..
Cellulite	..
Pneumonie	..
Cancer colorectal	
Tumeur maligne du sein (femme seulement)	
Cancer du col de l'utérus	
Cancer de l'utérus	
Cancer des testicules	CCC_131 A un cancer
Cancer de la vessie	
Cancer de la thyroïde	
Maladie de Hodgkin	
Leucémie (moins de 45 ans)	
Tumeurs bénignes	..
Maladies hypertensives	CCC_071: Fait de l'hypertension
Maladies cérébrovasculaires (50 % des cas considérés comme étant traitables)	CCC_151 A des séquelles d'un accident vasculaire cérébral
Cardiopathies ischémiques (50 % des cas considérés comme étant traitables)	..
Autres athéroscléroses (50 % des cas considérés comme étant traitables)	..
Asthme et bronchectasie	CCC_031 Fait de l'asthme
Infections aiguës des voies respiratoires inférieures	..
Infection des voies respiratoires supérieures	..
Syndrome de détresse respiratoire de l'adulte	..
Œdème pulmonaire	..
Abscès du poumon et du médiastin; pyothorax	..
Autres affections pleurales	..
Autres troubles respiratoires	CCC_091 Est atteint d'une MPOC
Ulcère digestif	..
Maladies de l'appendice; hernie; maladies de la vésicule biliaire, des voies biliaires et du pancréas	..
Néphrite et néphrose	..
Insuffisance rénale	..
Affections inflammatoires de l'appareil génito-urinaire	..
Affections dues à une tubulopathie	..
Complications dont l'origine se situe dans la période périnatale (certains diagnostics)	..
Malformations congénitales et anomalies chromosomiques	..
Grossesse, accouchement et puerpéralité	..
Affections de la thyroïde	..
Diabète sucré (50 % des cas considérés comme étant traitables)	CCC_101 A du diabète
Maladies de la glande surrénale	..
Anomalies congénitales métaboliques	..
Epilepsie	..
Osteomyélite	..

.. non disponible pour une période de référence spécifique

APVP = années potentielles de vie perdues

Sources : Institut canadien d'information sur la santé, Indicateurs de la santé, 2012; Dictionnaire de données du fichier maître de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2009-2010.

Tableau B**Calcul de l'écart HUI3 pour les hommes, certains âges, Canada, 2007 à 2009**

Âge	l_x	q_x	L_x	T_x	e_x	h_x	$L_{x\text{-parfait}}$	$T_{x\text{-parfait}}$	$e_{x\text{-parfait}}$	$L_x - L_{x\text{-parfait}}$	$e_x - e_{x\text{-parfait}}$	HGAP
0	100 000	0,005	99 520	7 075 059	70,75	0,011	98 425	6 804 183	68,04	1 095	2,71	2 965
10	99 330	0,000	99 325	6 081 090	61,22	0,011	98 232	5 821 148	58,60	1 093	2,62	2 859
20	98 999	0,001	98 960	5 088 848	51,40	0,012	97 772	4 843 800	48,93	1 188	2,48	2 939
30	98 237	0,001	98 199	4 102 764	41,76	0,016	96 589	3 869 606	39,39	1 610	2,37	3 822
40	97 252	0,001	97 184	3 124 850	32,13	0,027	94 541	2 910 189	29,92	2 643	2,21	5 835
50	95 268	0,003	95 115	2 160 952	22,68	0,039	91 444	1 977 234	20,75	3 671	1,93	7 080
60	90 509	0,008	90 134	1 228 582	13,57	0,076	83 302	1 107 554	12,24	6 832	1,34	9 136
70	79 188	0,022	78 329	372 423	4,70	0,123	68 734	327 903	4,14	9 595	0,56	5 395
74	71 498	0,032	70 357	70 357	0,98	0,123	61 738	61 738	0,86	8 619	0,12	1 039

 x : Âge q_x : Taux de mortalité à l'âge x et $x+1$ $L_x = (l_x + l_{x+1}) / 2$: Années-personnes vécues entre l'âge x et $x+1$ $T_x = (\text{Sum}(L_x)) - L_x$: Nombre total d'années-personnes vécues au-delà de l'âge x $e_x = T_x / l_x$: Espérance de vie à l'âge x h_x : HUI3 perdu par habitant à l'âge x $L_{x\text{-parfait}} = L_x * (1 - h_x)$: Années-personnes vécues en parfaite santé entre l'âge x et $x+1$ $T_{x\text{-parfait}} = (\text{Sum}(L_{x\text{-parfait}})) - L_{x\text{-parfait}}$: Nombre total d'années-personnes vécues en parfaite santé au-delà de l'âge x $e_{x\text{-parfait}} = T_{x\text{-parfait}} / l_x$: Espérance de vie en parfaite santé à l'âge x $HGAP_x = (e_x - e_{x\text{-parfait}}) * (L_x - L_{x\text{-parfait}})$: Écart HUI3 à l'âge x